

SPARView Vol 18, No. 12 March 20 2020

iPad プロにライダー機能

[Lidar is the iPad Pro's Unexpected New Feature](#)

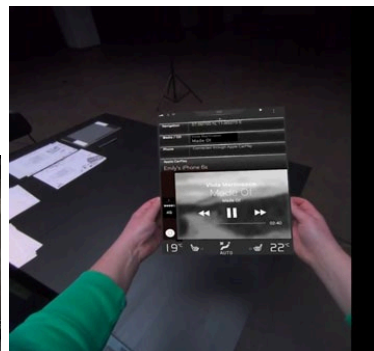
アップル社は、iPad Pro のタブレット本体にライダー機能を付加した。 [announced](#)。 外付けのデプスカメラ [depth-sensing cameras](#) は、不要である。 [11 and 12.9-inch](#) のモデルに採用。 5m の範囲まで可能。



Varjo:MR 開発用にリアルタイムで色相情報を取得

[Varjo Brings Real-Time Chroma Keying to Mixed Reality](#)

企業向け VR/XR システムメーカーの社 Varjo は、写真リアルさ (photorealistic) の色相データ (chroma key) をリアルタイムに取得できる XR-1 を開発した。 放送や映画界で “green-screening” と呼ばれている機能を実現。 <https://youtu.be/TiVa-o8uh6Q> 4min 35sec



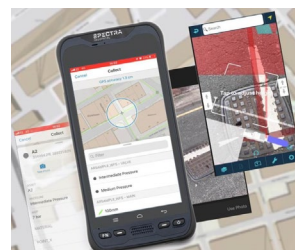
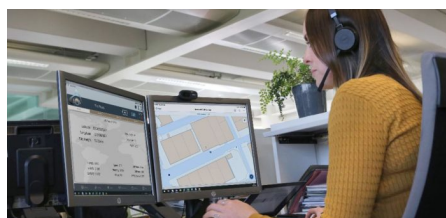
この技術は、ボルボ

[XR-1 enables Volvo Cars](#) の自動運転、[FlightSafety International](#)、運転シミュレータ [Bohemia Interactive Simulations](#)、フィンランドの [Loviisa nuclear power plant](#) などにも採用されている。

MGISS TopoGrafi : 設備の見える化支援

[MGISS TopoGrafi App Helps Visualize Buried Assets](#)

英国地理空間システムメーカーの [MGISS](#) 社は、資産情報の対話型 AR ビジュアライズシステム MGISS TopoGrafi を発表した。 cm オーダの高精度の GIS and GNSS を取り入れている。



トプコン : CONEXPO 2020 でインテリジェント建設ワークフロー提案

[Topcon Defines What Intelligent Construction Products and Workflows Look Like at CONEXPO 2020](#)

[smart point clouds](#), [smart measurements](#) or [intelligent data collection](#) を実現。

ベントレーと共同で Digital Construction Works (DCW)の開発に取り組んでいる。[announced the creation](#)



ヘキサゴン: CONEXPO で ConX 付き AR の威力誇示

[Hexagon Showcases the Power of AR with ConX at CONEXPO](#)

建設業における AR (augmented reality)活用の、統合プラットフォーム one-for-all MC1 を紹介 [the latest addition](#).



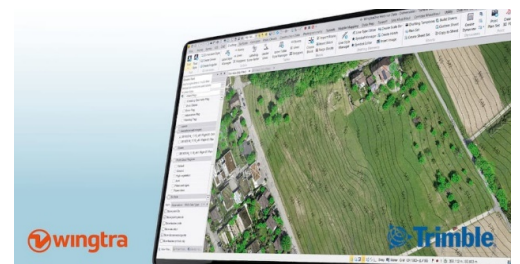
WingtraOne : Trimble と提携し測量グレードのドローンマッピング

[WingtraOne and Trimble Business Center Join Forces to Deliver Survey-Grade, Drone Mapping Products](#)

ドローンを使った広範囲の高精度のマッピングが、測量業界の大きな課題のひとつである。 [processing high quantities of data](#).

Wingtra社は、Trimble Business Center (TBC)と提携して、この課題に取り組んでいる。 [announced](#)

参照: [here](#).



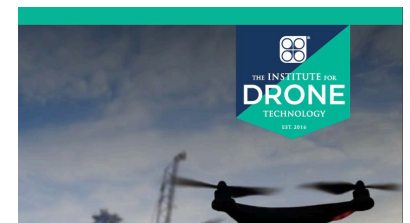
COMMERCIAL UAV NEWS

オーストラリア市場でのドローン技術のインパクト

[The Institute for Drone Technology Reveals How Drones Are Disrupting the Australian Commercial Market](#)

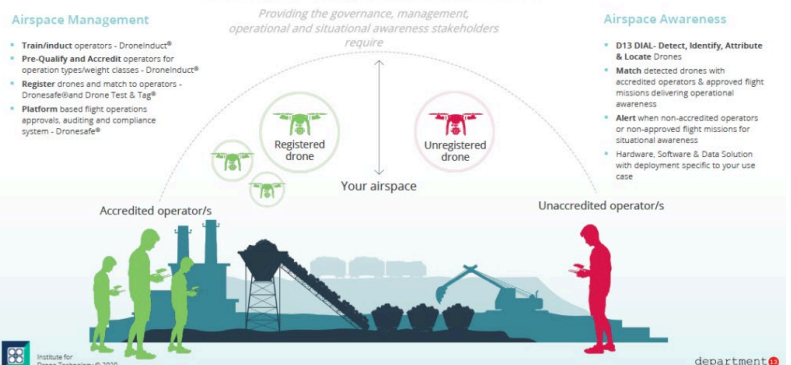
研究機関 [The Institute for Drone Technology](#) 代表 Paul New 氏が報告。

- 世界でもあまり例のない、800 to 1,000 機のドローンを扱うテーマもある。
- 低空領域からのマッピングのニーズも大きい。
- 医療品の緊急輸送



Low Altitude Airspace Management System (LAAMS)

A Turn-Key Drone Management and Awareness Solution



ドローン操作の私有空域の概念

Introducing the Concept of Private Airspace for Drone Operations

規則の適用されない自由に飛ばせる私有空域の概念があっても良いのではないか。

また、自分の土地上空 120m までは、私有空域として、よそから入ってほしくない。



AirMap: フランス、スイス、ラテンアメリカと連携

AirMap Announces New Partnerships in France, Switzerland, and Latin America

[AirMap](#)、[France](#)、[Switzerland](#)、[Latin America](#) 連携して UTM の開発を行う。



ヘルスケアとドローン

Drones in Healthcare

[DRONEII's 2019 Drone Delivery report](#) 報告によると、ドローン配送技術については 2012 年以來 300 億円の開発投資がなされてきた。

医療品の配送については、世界で 30 か所以上の開発が報告されている。

[Matternet](#) は、その代表的な例であり、Matternet Station を開発した。

<https://youtu.be/ewemfbksK8s> 1min 33sec

<https://youtu.be/a7Tn4YKbdKs> 1min 09sec

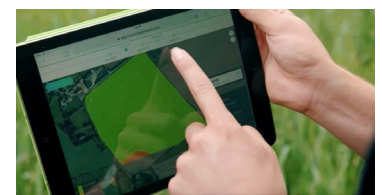


Hummingbird : ドローン群への保険適用で改善

Hummingbird Technologies Reveals How Insurance from Flock Improved Their ROI

ドローン適用規模の拡大にともない、保険問題の重要性がクローズアップされてきた。画像解析の Hummingbird Technologies 社は、農業向け利用での保険のあり方の検討を行った。

https://youtu.be/wi4P_Uc5z0 2min 17sec



コロナウイルス問題にドローンがどう役立つか

[Can Drones Make a Difference During the COVID-19 Pandemic?](#)

物流その他各種業務に、いかに人手作業を減らせるか、という視点でドローンに出番があることが指摘されている。検査キットをクルーズ船に届けた、など汚染が疑われる場所とのものの移送に大いに役立つ。

ネットディスカッション

- [Ken Stewart](#) : CEO of [AiRXOS, GE Aviation](#)
- [Chris Todd](#) : Director, [Drone Responders Public Safety Alliance](#)
- [Charles Warner](#) : Director, [Drone Responders Public Safety Alliance](#)

25min 38sec

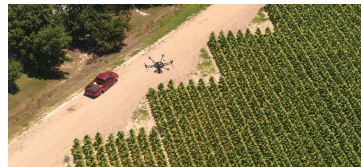
<https://marketscale.com/industries/software-and-technology/can-drones-make-a-difference-during-the-covid-19-pandemic/>



農業への視界外飛行ドローン

[Farming With Drones BVLOS](#)

PriceWaterHouseCoopers (PwC) の報告によると、世界の人口は 2050 年に 70 億人になり、農業生産物の需要は 69%増加する、と見込まれており、生産性の向上は急務である。視界外飛行の安全運用の実現は欠かせない。



ドローン配送:世界のニーズ

[The World Needs Drone Delivery Now](#)

とくにコロナウイルス対策の弱者 (vulnerable member) 救済



ペンシルベニア大学:ソナーによる水中ドローン計測

[Penn State awarded contract to develop sonar systems for submarines and UUVs](#)

Pennsylvania State University Applied Research Laboratory (short: Penn State ARL or simply ARL)は、米海軍からの要請と 9 億円の資金を受けて unmanned underwater vehicles (UUVs)を開発している。



米国: 自動運転車の速度規制改訂提案

[UPDATE 1-U.S. agency proposes revising auto safety rules to speed self-driving cars](#)

[David Shepardson](#)

The National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)は、完全自動運転車の速度規制のあり方を改定することを提案しており、パブリックコメントを募集している。乗員保護、ハンドル制御、表面光沢、ドアロック方法、横からの衝撃対策、屋根の耐衝撃性、チャイルドシート・・・など

スペイン警察: ドローンでコロナウイルスへの住民警告

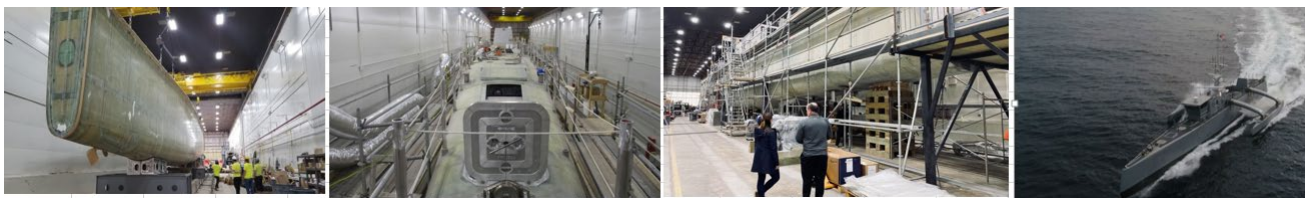
[Spain's police are using drones to warn citizens on coronavirus lockdown to get inside](#)

自宅内に留まるよう・・・

米海軍: 軍用無人船建造

[The Navy offers a glimpse inside the compound where its new drone warship is being built](#)

Sea Hunter と称する軍用無人船 (drone warship) を建造中。



Locomotion と Wilson Logistics 連携しトラック隊列走行開発

[Locomotion, Wilson Logistics partner for autonomous trucking pilot](#)

3年かけて Autonomous Relay Convoy (ARC) 技術を開発してきている。



Ehang: スペイン政府と提携し UAM 開発

[EHang, city government of Seville partner to launch first UAM pilot program in Spain](#)



ビデオニュース

<https://youtu.be/-D5n87G4BHQ?list=PLP2ituGOkPSe1LkRl1B9JTSZQYnVbDDCZ>

- ・ XPONENTIAL 展示会開催 延期
- ・ NASA Langley' 安全自動運転大会 Safeguard with Autonomous Navigation Demonstration (SAND)



XPONENTIAL 2020 開催延期

[AUVSI XPONENTIAL 2020 Postponed](#)

COVID-19 のために延期し、暫定的に 2020 年 8 月 10-12 日 ボストンの開催とする。

AirMap: ニース空港の U-Space サービス

[AirMap Deploys U-Space Services at Nice Airport](#)

[AirMap](#)社は、ドローンを含めたフランスのニースおよび Cannes 空港の空域管理サービスを引き受ける。



NASA Langley: SAND 大会への参加募集

[NASA Langley Opens Registration for SAND Challenge](#)

NASA ラングレー研究所は、小型ドローンの自動安全運航管理技術を競い合う大会 Safeguard with Autonomous Navigation Demonstration (SAND)を開催する。賞金は 2 万ドル。

<https://youtu.be/pGOyr2TNCY0> 47sec

詳細は <http://sand2020.nianet.org> 参照。



救急隊むけドローン長時間飛行大会

[First Responder UAS Endurance Challenge](#)

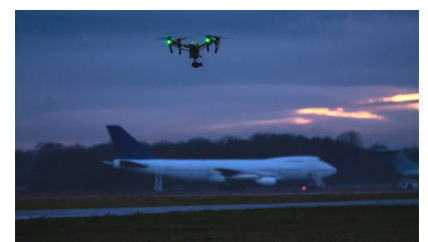
National Institute of Standards and Technology (NIST)の公共安全部門 およびアリゾナ州立大学らが主催する大会 [First Responder UAS Endurance Challenge](#) が行われる。優勝者は 4 月末に発表。



Frequentis と HENSOLDT: 統合型ドローン対抗で提携

[Frequentis and HENSOLDT Sign MoU for Integrated Counter UAV solution](#)

Air Traffic Management (ATM)の [Frequentis](#) 社とセキュリティセンサーの [HENSOLDT](#) 社が提携し、次世代統合型ドローン対抗システムの構築に乗り出す。両社とも空港ドローン対抗装備を開発する FALKE プロジェクトの主要メンバーであった。



ドローンパイロット訓練のための VR

[Virtual Reality for UAV Pilot Training](#)

<https://youtu.be/MUIFvr3zkwY> 51sec

チェコの [Primoco UAV SE](#) 社が開発



Northwest UAV : Inertial Labs Technologies の米国代理店に [Northwest UAV is US Distributor for Inertial Labs Technologies](#)

[Northwest UAV](#) 社は、[Inertial Labs](#) 社の米国代理店となる。



Draganfly: AeroVironment の Quantix Mapper を販売

[AeroVironment and Draganfly Team for Distribution of Quantix Mapper](#)

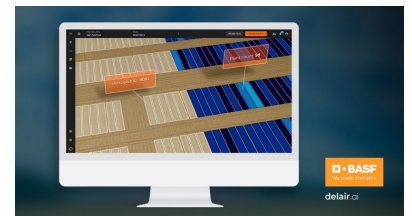
[AeroVironment, Inc.](#) の [Quantix Mapper](#) は、ドローンの自動運転で普及している。
[Draganfly](#) はマルチロータと固定翼のドローンメーカーとして 22 年間の実績を有する。



Delair と BASF: 農業向けシステムで提携

[Delair and BASF to Collaborate on Agricultural Research](#)

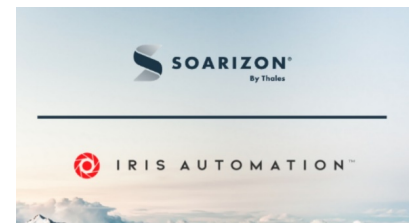
[Delair](#) 社の [delair.ai](#) は、ドローンから得られたデータを、クラウドベースで分析するものである。



SOARIZON: Iris Automation と連携

[SOARIZON by Thales Partners with Iris Automation](#)

サンフランシスコ拠点の [Iris Automation](#) 社は、ドローンの検知&衝突防止 (DAA: detect and avoid) 技術の大手である。

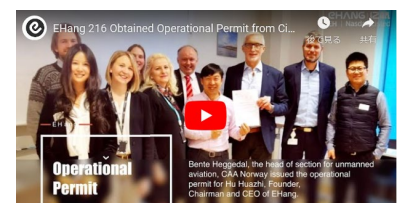


Ehang: ノールウェー航空管理局から飛行承認

[EHang Gets Operational Flight Permit from CAA Norway](#)

<https://youtu.be/GywH5kn2sFA> 1min 26sec

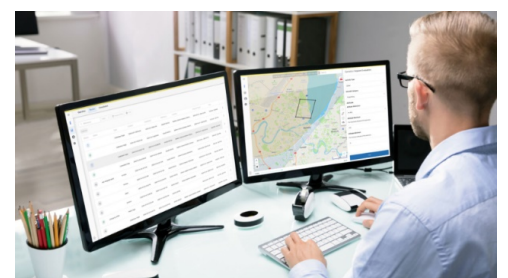
人乗りドローンの先駆者 [EHang](#) 社が、Civil Aviation Authority of Norway (CAA Norway) から機体 [EHang 216](#) の飛行許可を得た。



Skyguide : UAS と特別飛行申請の自動承認機能

[Skyguide Unveils Digital and Automated Authorization System for UAS and Special Flights](#)

スイスの航行サービス会社 [Skyguide](#) と、ドローン自動航行技術の [AirMap](#) が提携し、特別申請処理を含む飛行許可を自動で行うシステムを開発した。



Altitude Angel : AirMap 役員を招聘

[Altitude Angel Hires AirMap Exec](#)

UTM (Unmanned Traffic Management)世界大手の **Altitude Angel** 社は、**AirMap** の副社長 Richard Ellis 氏を Chief Business Officer として迎えた。



インド：ドローン飛行ゾーン 6 か所安全認定

[6 Green Zones for Drone Ops in India Get Security Clearance](#)

インド航空省 **Ministry of Civil Aviation** が、利用促進をおこなうために設定。一つのゾーンは半径 5km のエリアで、認証 ID を取得した 2 kg 以下の小型ドローンは、ガイドラインに沿って自由に飛ばすことができる。



नागर विमानन मंत्रालय
MINISTRY OF
CIVIL AVIATION

DELTA DRONE と PARAZERO 内示書にサイン

[DELTA DRONE and PARAZERO Sign Letter of Intent](#)

オーストラリアの **DELTA DRONE** 社と **PARAZERO Ltd** 社は、戦略的資本提携をおこなうことを、シドニー取引所に届け出た。

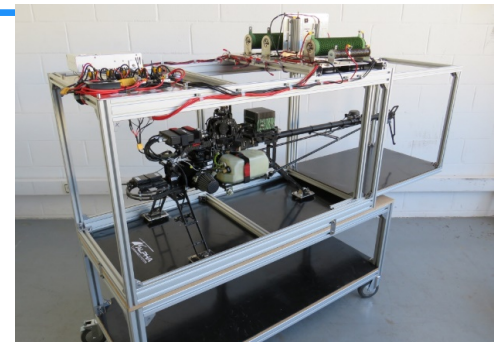


Alpha Unmanned Systems : 独自のテスト装置

[Alpha Unmanned Systems Develops Own Test Bench](#)

マドリードの **Alpha Unmanned System**, SL 社は、エンジンとギア部などの駆動部を実フライトに近い状況“near-flight”で、長時間テストできるテストベンチ High Accelerated Lifetime Testing (HALT)を開発した。

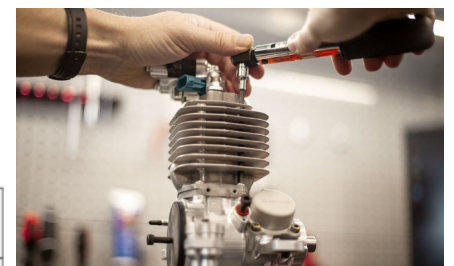
日々改良が続く、ドローンについても信頼性を確保するためのテスト飛行は欠かせない。



Orbital:シンガポールにエンジン供給の覚書

[Orbital Gets MoU to Supply Engines to Singapore](#)

Orbital Corporation Ltd は、シンガポール最大の防衛機器メーカーに多種燃料対応のエンジンを、設計、開発、製造をおこなう契約を結んだ。



Development	Phase 1	The development, integration and supply of a first prototype multi-fuel engine.
	Phase 2	Supply of a small number of additional prototype engines for further evaluation requirements by the customer.
Production	Phase 3	Following the successful completion and acceptance of Phases 1 and 2, the customer may authorise a low rate production run of the multi-fuel engine.

UAE : Denel に Seeker 追加発注

[UAE Orders More Seekers from Denel](#)

アラブ首長国連邦は、[Denel Dynamics](#) 社に無人探査機 Seeker を追加発注した。USD 6.4M (約7億円)

Seeker 400 は、デュアルエンジンで各種高機能センサーを装備。



Planck Aero: 米空軍の sUAS 運行システム契約

[Planck Aero Gets USAF Contract for sUAS Navigation Solutions](#)

[Planck Aerosystems, Inc.](#) (Planck Aero) 社が、小型ドローン small unmanned aircraft systems (sUAS) 運行管理システムを受注。



チュニジア: トルコから Anka-S UAVs を購入

[Tunisia Orders Anka-S UAVs from Turkey](#)

トルコの [Turkish Aerospace Industries](#) (TAI) から無人航空機 Anka-S を購入
ペイロード 200kg, 誘導ミサイル搭載可能。

9000m 上空を 24 時間飛行可能



ウクライナ: トルコの戦闘ドローン Bayraktar をテスト

[Ukraine Tests Turkish Bayraktar Combat Drones](#)

<https://youtu.be/nD0INubiJw4> ログイン必要



Northrop Grumman: 多目的レーダレーダシステム HAMMR のデモ

[Northrop Grumman Demonstrates Highly Adaptable Multi-Mission Radar \(HAMMR\) System](#)

[Northrop Grumman](#) は、High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle (HMMWV) HAMMR を開発した。



ドローン対抗兵器 Raytheon Coyote Block 2 輸出承認

[Raytheon Coyote Block 2 C-UAS Weapon Approved for International Sales](#)

[Raytheon Company](#) の [Coyote](#) Block 2 が同盟国に対して輸出できるようになった。ドローン対抗 Howler システムでの連携を強化するのが狙いである。



ウクライナ:徘徊型爆弾ドローン RAM

Ukraine Unveils New RAM Loitering Munition

カタプルコ方式で発射する。弾頭は、30分飛行のとき4kg、60分では2.5kg



米空軍:協力ベンチャー育成に\$1B用意

USAF Announces AFVentures with \$1B in Small Business Contracts

約1,100億円

軍事関連先端技術の育成には、小規模ベンチャーの活躍が必要。



恐怖の物理学: WWII 垂直降下爆撃

The Terrifying Physics of WWII Dive Bombing

第2次世界大戦で使われた爆撃機、上空から敵艦めがけて400km/hrで急降下。



<訳者コメント>

1)私有空域の概念

行政の安全の視点から空域分けが行われてきたが、個人の視点から、私有地と同じく私有空域という概念があってもよさそう。

2)ヘルスケアとドローン

ドローン配送で、真っ先に進むのは医療関係であろう。

3)コロナウイルス問題にドローンがどう役立つか

全世界で着目

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2020-03-21